Zur medikamentösen Behandlung der Asthenopie

INAUGURAL-DISSERTATION

zur

Erlangung der Doktorwürde
der medizinischen Fakultät
der Universität Rostock

vorgelegt von

Wolfgang Driest
z. Zt. Med.-Prakt. an der mediz. Universitäts-Klinik, Rostock.

1931

Druckerei der Werkgemeinschaft Leipzig

Referent: Geh. Med. Rat. Prof. Dr. Peters.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Zur medikamentösen Behandlung der Asthenopie.

Unter Asthenopie verstehen wir den Mangel an Ausdauer bei der Naharbeit, der dadurch entsteht, daß bei fortgesetztem Gebrauch der Augen Beschwerden auftreten, die sich in Form von Druckgefühl oder Schmerzen in und über dem Auge geltend machen. Sie können einen solchen Grad erreichen, daß die weitere Naharbeit unmöglich wird.

Schon frühzeitig hatte Donders (1) erkannt daß die hypermetropische Refraktion der Augen Asthenopie auslösen kann, wenn nicht rechtzeitig entsprechende Gläser verordnet werden. Diese Form der Asthenopie wird auf Ermüdung des überlasteten Akkomodationsmuskels zurückgeführt.

Daß die Hypermetropie aber nicht allein als Ursache asthenopischer Beschwerden anzusprechen ist, wurde von v. Gräfe (2) nachgewiesen. der feststellte, daß bei vorübergehenden Schwächezuständen des Körpers oft schon die Anstrengung des emmetropischen Auges allein genügt, um das gleiche Krankheitsbild hervorzurufen. Weiterhin ermittelte v. Gräfe die wichtige Tatsache, daß auch der unkorrigierte hypermetropische Astigmatismus als ursächlicher Faktor eine Rolle spielen kann. Er bereicherte unser Wissen auf diesem Gebiete ferner nach der Richtung hin, daß auch die Insufficienz der Musculi recti interni als Quelle asthenopischer Erscheinungen mit in Frage zu ziehen ist, wobei der myopische Bau des Auges und erschöpfende Allgemeinerkrankungen begünstigend wirken können. V. Gräfe gab damals auch die Mittel an, mit Hilfe derer man

die Beschwerden beseitigen können, nämlich die Verordnung von Prismengläsern oder die Beseitigung der latenten Divergenz durch Eingriffe operativer Art an den Augenmuskeln.

Zu dieser muskulären Form der Asthenopie gesellte sich nun weiterhin die sog. nervöse Form, deren Bild von Förster (3) dahin gekennzeichnet wurde, daß auf dem Boden hysterischer Veranlagung eine verminderte Leistungsfähigkeit des Auges bei Naharbeiten auftreten kann. Dem Standpunkt der damaligen Kenntnisse entsprechend wurde die Quelle des Leidens, welches vorzugsweise bei Frauen beobachtet wurde, in der Sexualsphaere gesucht; später legte man mehr Wert auf nervöse Zustände im allgemeinen. Immerhin spielt bei diesen Dingen die Hysterie eine wichtige Rolle. So wurde z. B. durch Wilbrandt (4) auf das Vorkommen konzentrischer Gesichtsfeldeinengungen hingewiesen und es wurde auch Amblyopie auf derselben Grundlage beobachtet. Dazu gesellten sich die Symptome der Lichtscheu und des Tränenträufelns, die auch auf eine nervöse Überempfindlichkeit bezogen wurden.

Pagenstecher (5) trennte noch eine besondere retinale Form der Asthenopie ab, die sich in Blendungserscheinungen äußert und die auf eine Reizung der Ciliarnerven zurückgeführt wird.

Schon im Jahre 1897 wurde das Gesamtbild der Asthenopie dahin ergänzt, daß auch die äußeren Erkrankungen des Auges, speziell die der Bindehaut, Berücksichtigung fanden, worauf besonders Pagenstecher hinwies. Diese Grundlage asthenopischer Erscheinungen wurde von letzterem besonders als Nachwirkung der Diplobacillen-Conjunctivitis erkannt. Über die historische Entwicklung dieser Frage gibt die Rostocker Dissertation von Fischer (6) aus dem Jahre 1903 eingehende Auskunft, die auch genauer auf die Arbeit von Pagenstecher aus dem Jahre 1901 eingeht.

Seit dem Erscheinen dieser Arbeit sind auf diesem Gebiete noch mehrere Abhandlungen erschienen, auf die ich hier kurz eingehe, bevor ich mich zu der Behandlung der Asthenopie wende.

Zunächst sei erwähnt die Arbeit von Redingius (7), der im Gegensatz zu der Ansicht von v. Gräfe, daß asthenopische Beschwerden durch eine Insufficiens der Musc. rect. int. ausgelöst werden können, zu dem Schluß kommt, daß hier eine erhöhte Erregbarkeit des Akkomodationsapparates im Spiele sei, zu der sich secundär eine Minderleistung der Convergenz hinzugesellt. Eine Arbeit von Majewski (8), die sich genauer mit der Diagnostik der Muskelstörungen befaßt, empfiehlt, bei letzteren besonders auf schwächende körperliche Momente zu achten und nach Möglichkeit Eingriffe an den Augenmuskeln einzuschränken. Auch mit der Verordnung prismatischer Gläser solle man nicht so rasch zur Hand sein. Landolt (9) dagegen hält neben der Anwendung von Prismen auch Eingriffe an den Muskeln für berechtigt.

V. d. Brugh (10) macht auf die Symptome der Eso- und Hyperphorie aufmerksam, bei denen Prismen-Verordnung die typischen asthenopischen Beschwerden, die in der Nacht und im Dunkeln verschwinden, gänzlich zu Aufhören bringt. Eine Übertreibung bedeutet es wohl, wenn Hazen (11) annimmt, daß die Hälfte aller Menschen an Asthenopie leide, die auf Störungen der Orientierung durch Fehler der Augenmuskeln zurückzuführen sei. Noch anfechtbarer ist es, wenn die Ursachen der Beschwerden in latenten septischen Herden des Körpers vermutet werden. (12) In einer späteren Arbeit kommt Hazen (13) noch einmal auf die Untersuchung des Muskelgleichgewichtes zurück.

Hinsichtlich der akkomodativen Asthenopie sind hier zu erwähnen die Arbeiten von Friedenberg (14), der eine Überkorrektion der Hypermetropie emptiehlt, die von Bull (15), der das Vorkommen einer akkomodativen Asthenopie überhaupt leugnet, und die von Sidney-Stephenson (16), der auch besonders den leichteren Graden von Hypermetropie und hypermetropischem Astigmatismus bei neurotischen Individuen eine Rolle zuschreibt. Nicht nur Kopfschmerzen seien die Folge, sondern auch allgemeine Reflexneurosen wie Migräne, Schwindel, Schlaflosigkeit, Polyurie. Schon die geringsten Grade von Astigmatismus sollen von Einfluß

sein auf die Ausdauer der Augen bei Naharbeiten. Nach Koster (17) sollen auch bei emmetropen Presbyopen. bei denen durch Anstrengung des Ciliarmuskels zu akkomodieren versucht wird, unter Umständen asthenopische Krankheitsbilder auftreten.

Die nervöse Asthenopie, spez. die von Förster sog. Kopiopia hysterica wurde von Königshöfer (18) geleugnet. Hysterie habe mit diesen Formen der Asthenopie nichts zu tun. Katz (19) beschäftigt sich mit den von Peters genauer beschriebenen autosuggerierten Amblyopien und unterscheidet hier die Amblyopien, die durch suggestive Einflüsse zu beseitigen sind von nervösen, die durch Aufsetzen rauchgrauer Plangläser zu bessern seien. Fuchs (20), der sich sehr eingehend mit der nervösen Asthenopie befaßt, empfiehlt neben Augenduschen die Anwendung des elektrischen Stromes als suggestives Hilfsmittel. Lancaster (21) konnte durch suggestive Einflüsse in 3 Fällen erhebliche Besserung herbeiführen. Neuerdings berichtet Beselnin (22) über Fälle, in denen Suggestivmaßnahmen recht schwere Symptome beseitigen.

Eine besonders eingehende Würdigung erfuhr die sog. retinale Asthenopie. In einem Falle von Petella (23) sollen Gesichtsfeldveränderungen besonders für blau und eine starke Empfindlichkeit gegenüber grellem Licht für retinale Asthenopie sprechen. Dieser sog. Blendungsschmerz ist Gegenstand einer eingehenden Arbeit von Friedenberg (24), der neben Überregung der percipierenden Retinaelemente einen secundären Blendungsschmerz annimmt, der durch die Pupillenverangerung bei gesteigerter sensibler Erregung der Irisnerven bedingt ist. Eine solche Netzhautreizung nimmt auch Katz (25) für seine Fälle an, bei denen die Heilung durch Suggestivmaßnahmen erfolgte. Nach Aubineau (26) ist die retinale Asthenopie von der akkomodativen und muskulären Form zu trennen. Erstere sei begründet durch schwere körperliche und geistige, spez. neuropathische Störungen.

In seiner Arbeit über den Blendungsschmerz weist Peters (27) darauf hin, daß schon Nagel in der Pupillenkontraktion

das auslösende Moment für den Blendungsschmerz gesehen habe, während Römer und Bierrum das Vorkommen eines physiologischen Blendungsschmerzes leugneten. Nach Feilchenfeld, der nach Anregung von Nagel sich mit diesem Problem beschäftigt hat, gibt es einen physiologischen Blendungsschmerz, der bei geeigneter Versuchsanordnung bei jedem Menschen ausgelöst werden kann und ferner gibt es nach ihm eine pathologische Schmerzempfindung, die durch nervöse Störungen hervorgerufen wird, wobei eine überstarke Pupillenkontraktion das auslösende Moment bildet Dies wird von Heß geleugnet.

Die Untersuchungen von Hartmann (28) die in der Rostocker Augenklinik angestellt wurden, kommen zu dem Resultat, daß unter gewöhnlichen Umständen keine Blendungserscheinungen vorkommen und daß dort, wo sie auftreten, pathologische Bedingungen oder falsche Versuchsanordnungen vorliegen müssen, die die physiologischen Grenzen überschreiten. Als häufigste Ursache werden die latenten oder manifesten Reizzustände bezeichnet, welche primär oder auch secundär als Folge von Muskel- und Akkomodationsüberanstrengungen vorkommen können.

Das der Blendungsschmerz und auch Tränenträufeln zu dem Symptomenkomplex der Asthenopie gehören, beweist allein schon der Umstand, daß sie mit denselben Medikamenten beseitigt werden können, wie auch die in die vordere Hälfte des Kopfes ausstrahlenden Schmerzen, die für die Asthenopie charakteristisch sind. Der Blendungsschmerz tritt immer unter abnormen Verhältnissen auf, sei es, daß sie die Versuchsanordnung oder die Versuchsperson liefert. Gegenüber diesen, durch Hartmann vertretenen Anschauungen von Peters erhob Siegwart Bedenken, die aber von Peters als nicht zu Recht bestehend zurückgewiesen wurden.

Bevor ich zu meinem eigentlichen Thema, der Behandlung der Asthenopie übergehe, sei hier noch eine Reihe von Arbeiten angeführt, welche sich mit den verschiedensten Ursachen asthenopischer Störungen und deren Beseitigung befassen. So behauptet Ricci (29), eine Besserung asthe-

nopischer Beschwerden durch Entfernung adenoider Wucherungen im Nasen-Rachenraum gesehen zu haben. Nach Ascher (30) soll auch die Polycythaemie mit asthenopischen Erscheinungen einhergehen. Sedan (31) glaubt in einem Falle von Gelenkrheumatismus eine rheumatische Affektion des Ciliarmuskels annehmen zu können. Magruder (32) macht auf das häufige Auftreten asthenopischer Beschwerden bei tuberkulösen Individuen aufmerksam. Nach Kahn (33) können Zahnerkrankungen reflektorische Reizzustände der sensiblen Trigeminusfasern auslösen, und nach Green (34) soll eine akkomodative Asthenopie durch eine chronische Nebenhöhlenerkrankung unterhalten worden sein. Auch Davis (35) sieht in den Nebenhöhlenerkrankungen eine häufige Ursache asthenopischer Störungen. Auch adenoide Wucherungen, arteriosclerotische Beschwerden, Verdauungsstörungen können in Frage kommen. Er behauptet, in vielen derartigen Fällen einfach durch Einträufelung von Zinklösungen Erfolg zu haben. Mach Brinton (36) soll neben anderen Bindehautstörungen auch das Pterygium eine Rolle spielen. Er berichtet, daß die Symptome der Asthenopie sich zu den schwersten nervösen Erscheinungen, Krampfanfällen, Erbrechen, Zuckungen und Schlaflosigkeit steigern können. Nach Snellen (37) setzt Blutarmut die Netzhautfunktion herab, die Akkomodation werde nicht genügend angeregt, sie träte willkürlich in Funktion und führe so zu Asthenopie. Bei derartigen Asthenopien müsse man Convexgläser verordnen, welche das Netzhautbild verschärften. Ein Fall von Bahr (38), wo eine Bandwurmkur asthenopische Beschwerden beseitigte, ist wohl ohne weiteres als rein nervöse Asthenopie aufzufassen.

Bezüglich der conjunctivalen Asthenopie liegt eine Äußerung von Hotz (39) vor, welcher für die Beschwerden eine Conjunctivitis und Blepharitis verantwortlich macht. Brechungsfehler seien nicht ausschlaggebend. — Bull (40) will die infolge von Blinzeln auftretende Asthenopie nicht auf die Lider bezogen wissen. Die zur Heilung empfohlene Hebung des Blickes und die Verordnung rauchgrauer Gläser kennzeichnen diese Form wohl als nervöse. Wenn schließ-

lich Valero (41) eine musculopalpebrale Asthenopie heraushebt, so handelt es sich hier nach seiner Schilderung wohl z. T. um conjunctivale, z. T. um mechanisch bedingte Reize, die durch den Druck der Lider hervorgerufen werden. Schließlich sei noch hervorgehoben, daß O'Connor (42) 75% aller Kopfschmerzen auf Störungen der Augen zurückführt.

Einen wertvollen Beitrag zu dem Kapitel der nervösen Asthenopie liefert Wolfring (43) in einer Dissertation aus der Rostocker Augenklinick, in der während des Krieges an fast 100 Fällen festgestellt werden konnte, daß mit Plangläsern eine herabgesetzte Sehschärfe wesentlich und meist bis zur Norm behoben werden kann, ohne daß hier spezielle hysterische Symptome vorzuliegen brauchen. Wohl aber fand sich, als man auf diese Fälle aufmerksam geworden war, oft eine ausgesprochene Druckempfindlichkeit der Austrittsstellen der Supraorbitalnerven, und auf Befragen war der typische Symptomen-Komplex der Asthenopie vorhanden, der dann mit der in der hiesigen Klinik üblichen Methode behandelt wurde.

Da es sich bei diesen Fällen um Soldaten handelte, die nur über einen kurzen Zeitraum beobachtet werden konnten, ließ sich über den Verlauf oder Erfolg der Behandlung nichts genaueres sagen. Es kam hier nur die Tatsache in Frage, daß ein nervöser Symptomenkomplex vorlag, bei dem sich zu den übrigen Erscheinungen der Asthenopie eine Amblyopie hinzugesellte, wie es auch schon Katz in einer Reihe von Fällen bei Kindern beschrieben hatte.

In einem kleinem Aufsatz kommt Peters auf diese Erfahrungen zurück und erwähnt bei dieser Gelegenheit, daß es wohl möglich sei, daß nach Kopftraumen asthenopische Beschwerden auftreten. Auch Pagenstecher hat schon darauf hingewiesen. Diese Erfahrungen sind an der Rostocker Augenklinik, wie Peters mitteilt, in unfangreichem Maße gemacht und in der Kriegszeit besonders vermehrt worden. Heute ist es an der hiesigen Klinik eine immer wieder zu beobachtende Erscheinuug, daß nach Verletzungen in der vorderen Kopfhälfte derartige neuralgische Reizzustände zu-

rückbleiben können. Auch ist darauf aufmerksam zu machen, daß diese Beschwerden auch in geringerem Maße am andern Auge auftreten können. Es ist daher erklärlich, daß man früher in solchen Fällen, besonders, wenn gleichzeitig Amblyopie vorlag, geneigt war, eine sympathische Reizung des zweiten Auges anzunehmen. Hierzu liegt jedoch nach Peters gar keine Veranlassung vor.

Seine Erfahrungen über die Asthenopie faßte Peters (44) im Jahre 1920 noch einmal zusammen. Er wies darauf hin, daß er schon vor mehr als 20 Jahren betont habe, daß man die vorstehend erörterten Ursachen der Asthenopie nur dann zum Gegenstand therapeutischer Maßnahmen zu machen brauchte, wenn man spontan auftretende neuralgische Reizzustände im Trigeminusgebiet ausschalten kann. Diese selbstständig auftretenden Reizzustände sind sehr häufig. Sie kommen nicht nur auf der Grundlage einer schwachen Konstitution vor, sondern auch bei sonst ganz gesunden Menschen. Diese Form ist durch die an der hiesigen Klinik geübte Medikation von Secale cornutum, Chinin und Eisen oder der Tinct. Eucalypti in den meisten Fällen zu beeinflussen. Letztere Therapie wurde Peters seinerzeit von Herrn Kollegen Körner empfohlen und hat sich seither außerordentlich gut bewährt. Auch die von Pagenstecher empfohlene Massage hat günstige Wirkung. Stellt man sich auf diesen Standpunkt, dann wird man bei geringfügigen Hypermetropien und ganz geringen Astimatismen der unkorrigierten Refraktionsanomalie keine große Bedeutung beimessen. Peters weist hierbei noch auf die Tatsache hin, daß bei myopischem Astigmatismus asthenopische Beschwerden niemals durch die Unterlassung der optischen Korrektion bedingt werden, sondern auf spontane Neuralgie zurückzuführen sind, was durch die Erfolge der medikamentösen Behandlung bewiesen wird. Auch bei Muskelinsufficienz und bei Conjuctivalbeschwerden kann man nach Peters oft die Erfahrung machen, daß langdauernde Beschwerden dieser Art auf medikamentösem Wege zu beseitigen sind, ohne daß Gläser oder örtliche Medikamente verordnet werden. Peter macht weiter aufmerksam auf eine

ungedruckte Zusammenstellung von Lührße aus der Rostokker Augenklinik, in welcher 40 Fälle mitgeteilt werden, die Obergutachten über Kriegsteilnehmer umfaßten, bei denen diese Druckempfindlichkeit der Supraorbitalnerven neben asthenopischen Beschwerden, wie Lichtscheu, Tränenträufeln und Amblyopie konstatiert und die medikamentöse Behandlung mit Erfolg durchgeführt wurde. Man wird in Zweifelsfällen berechtigt sein, bei einem vagen Symptomenkomplex gewissermaßen das Substraktionsexempel zu machen und von der erwähnten Medikation Gebrauch machen. Bleiben dann noch Beschwerden übrig, dann wird man auf die Beseitigung durch Brillen oder Behandlung äußerer Erkrankungen Wert legen müssen. Erschwerend kommt dabei in Betracht die echte Hysterie oder schwer neuropatische Konstitution, bei der man den verschiedensten Ursachen der Asthenopie therapeutisch Rechnung tragen muß, aber dabei das wichtigste Heilmittel, die Suggestion, nicht außer Acht lassen darf.

Da bisher nur ungenaue Erfahrungen über die Wirkung der Behandlung bei Kriegsteilnehmern aus der hiesigen Augenklinik veröffentlicht wurden, hielt es Herr Geheimrat Peters für angebracht, einmal eine größere Anzahl von Fällen aus dem poliklinischen Material, welches alle Altersstufen umfaßt, zu untersuchen, um Aufschluß über die therapeutische Wirksamkeit der Eucalyptustinctur bei den neuralgiformen Reizzuständen auf statistischem Wege zu erhalten. Ich habe deshalb 70 Fälle verfolgt, die Patienten selbst untersucht oder auf Grund einer Umfrage mich über die Erfolge der Behandlung zu informieren gesucht. Ich lasse die kurzgefaßten Krankengeschichten der poliklinischen Patienten hier folgen:

Geheilte Fälle.

1. Dr. A. 60 J.

Sehschärfe beiderseits 5|5. Pat. trägt + 2 Gläser, die für die Nähekorrektion noch ausreichen. Er klagt über bei Naharbeit auftretenden Kopfdruck. Dieser steigere sich Abends bis zu heftigen Schmerzen. Die Lecture ist dadurch erschwert und wird schließlich unmöglich. Es wird

Tct. Eucalypt, verordnet, 3 mal tägl. ein Eßl. in Wasser zu nehmen, nach den Mahlzeiten. Nach 10 Tagen stellt sich Pat. wieder vor. Sämtliche Beschwerden sind restlos verschwunden.

2. K. M. 18 J.

Ermüdung der Augen bei längerem Lesen. S. 5|5 + 0,5 ang. Nd. 1. Druckempfindlichkeit der Supraorbitalnerven. Nach 8 Tagen schon hat Pat. die lästigen Erscheinungen verloren.

3. W. S. 25 J.

S. bds. + 2,5 = 5|18 Nd. 1. Myop. Astigmatismus. Cyl.-Glas abgelehnt. Supraorbitalneuralgie. Augen- und Stirnkopfschmerzen bei Naharbeiten längerer Dauer. Starkes Blendungsgefühl. Nach 3 Wochen Heilung.

4. U. B 17 J.

S. bds. 5|5 Nd. + 0,75 ang. Neuralgie. Flimmern vor den Augen bei längerer Naharbeit, auch Kopfschmerzen, Blendungsschmerzen, Nervosität. Nach Gebrauch von Tct. Eucal. Beschwerdefreiheit.

5. W. J. 14 J.

Am linken Auge alte Hornhauttrübung mit reichlich obliterierten Gefäßen. Neuralgie. Asthenop. Erscheinungen bei Naharbeit. Nach 4 wöchentlichem Gebrauch der Tct. Eucal. keinerlei Klagen mehr.

6. P. M. 32 J.

Schmerzempfindung über den Augen bei Naharbeiten. Kopfschmerzen bei längerem Blick auf nahe Gegenstände. S. 5|5 Nd. 1. Neuralgie. Patient nimmt 14 Tage nach Vorschr. T. E. und wird beschwerdefrei.

7. K. H. 23 J.

Schmerzen in der Stirn bei längerer Handarbeit und beim Lesen. S. 5|5 Nd. 1. Supraorbitalneuralgie. Nach 8 Tagen weitgehende Besserung, darauf noch einmal Verordnung von T. E, danach wird Pat. schmerzfrei.

8. A. v. H. 17 J.

S. rechts 5|18 — 1,25 = 5|5 Nd. 1.
links 5|18 — 1,25 = 5|5 Nd. 1.

Neuralgie. T. E. Kopfschmerzen bei Naharbeit, Neigung zum Tränentreufeln bei scharfem Wind. Nach 3 Wochen sind die Erscheinungen verschwunden. Bei späterem zeitweisen Wiederauftreten wurde der Rest der T. E. mit Erfolg weiter benutzt.

9. F. B. 15 J.

Augenschmerzen bei Nahearbeiten, die sich bei Ausharren bis zu derartiger Höhe steigern, daß weitere Arbeit unmöglich wird. Supraorbitalneuralgie.

S. r. — 1,75 = 5|6 Nd. 1.
lk. — 0,0 = 5|6 Nd. 1.

Nach längerem Gebrauch von T. E. fast vollständige Beseitigung der Beschwerden.

10. R. H. 68 J.

Blendungsschmerzen, Neuralgie, Dermatitis der Lider. S. bds. + 2,0 = 5|5. T. E.-Verordnung. Nach 14 Tagen bedeutende Besserung, nach weiteren 14 Tagen Neuralgie beseitigt. Auch keine Druckempfindlichkeit mehr.

11. F. S. 16 J.

Beide Supraorbitalnerven druckempfindlich. Asthenopie. Rechts + cyl. 2,0 Links + cyl. 2,5. Heilung durch T. E.

12. A. J. 51 J.

S. 5|5, Nd. 1. ohne Glas. Asthenopische Beschwerden. „Schon nach 14 Tagen ließen die Schmerzen bedeutend nach und waren nach weiteren 2 Wochen ganz verschwunden."

13. A. B. 14 J.

S. r. 5|6 + 1,0 = Nd. 1. lks. Schielamblyopie, Finger 3-4 m. Gläser bessern nicht. Hyperopie. Neuralgie. T. E. Nach längerem Gebrauch keine Kopfschmerzen mehr.

14. O. P. 27 J.

Supraorbitalneuralgie. Strabismus div. alt. S. 5|5 Nd. 1. Heilung schon nach kurzer Zeit.

15. W. H. 23 J.

S. bds. 5|12 ± 0 = 5|6
+ cyl. 0,75 — 5|5

T E. nach Vorschrift genommen. Danach Schmerzfreiheit.

16. K. R.

Asthenopische Beschwerden. Augendruck bei anhaltender Naharbeit. S. bds. 5|5 + 1,0 ang. + 1,0 Nd. 1. Heilung nach 100,0 Tinct. Eucal.

17. W. L. 54 J.

Klagen über häufiges Tränenträufeln bei Reizung der Augen durch Wind, Blendungsschmerzen. Neuralgie S. bds. 5|8 + 1,0 ang. = 5|5 + 3,0 Nd. 1. Nach 10 tägigem Gebrauch der Medizin Heilung.

18. J. H. 40 J.

Asthenopie S. r. 5|10 + 1,5 ang, 5|5, + 1,5 Nd. 1.
lks. 5|7 + 1,0 ang. 5|5, + 1,5 Nd. 1.
Aufhören der Klagen nach 100,0 Tinct. Eucal.

19. E. J. 18 J.

Neuralgie. S. bds. 5|5 Nd. 1. Am 12. 3. T. E. verordnet, am 22. 3. noch keine Wirkung. Noch einmal 100,0 verordnet. Nach Aufbrauchen ist die Wirkung eingetreten. Keine Klagen mehr.

20. M. D. 36 J.

Supraorbitalneuralgie, Asthenopie. Pat. kann nicht längere Zeit die Augen anstrengen, ohne Schmerzen in der Stirn in den Augen zu bekommen. S. 5|5 Nd. 1. T. E. von prompter Wirkung.

21. E. B. 77. J.

Schmerzen in der Umgebung des Augapfels bei Arbeiten in näherer Entfernung. S. 5 8 Nd. 1. + 4,0 bds. Cataract sen. incip. Neuralgie. Nach 8 tägigem Gebrauch der Tct. Eucal. beschwerdefrei.

22. S. S. 17. J.

S. r. 5|24 – 2,5 = 5|12 Nd. 4.
lks. 5 36 – 2,5 = 5 5 Nd. 1. leichte Divergenzamblyopie. Neuralgie des Supraorbitalis. Klagen über Kopfschmerzen beim Lesen. Nach 4 wöchentlichem Gebrauch der Tct. Eual. keine Klagen mehr.

23. L. V. 65 J.

Mangelnde Ausdauer bei Handarbeiten-Machen. Es treten dabei Kopfschmerzen auf. Neuralgie. Chron Conjunctivitis. Nach 14 täg. Gebrauch Heilung.

24. A. T. 73 J.

Kopfschmerzen in der Stirn bei Naharbeit. Schmerzen im Auge. Tränenträufeln. S. 5|12, lk. 5|36. Gläser bessern nicht. Nach T. E. verschwinden die Beschwerden.

25. E. T. 16 J.

Neuralgie, Tränenträufeln, Asthenopie.

S. r. 5|36 – 1,5 5|5 Nd. 1.
lk. 5|6 – 0,5 5|5 Fundus o. B.

Tct. Eucal. beseitigt nach kurzer Zeit die Klagen.

26. M. F. 28 J.

Unangenehmes, drückendes Gefühl, in und über den Augen bei längerer Naharbeit. Tränenträufeln.

S. r. + cyl. 1,75 Achse 110 = 5|5
lk. + cyl. 2,0 Achse 87 = 5|6 Fundus o. B.

T. E. 3 mal tägl. nach dem Essen genommen. Heilung nach 4 Wochen.

27. E. B. 51 J.

S. bds. 5|25 + 2,0 Nd. 8. Alte Iritis. Hintere Synechien. Flimmern vor den Augen. Dieses läßt nach 3 wöchentlichem Gebrauch von T. E. nach. Pat. kann wieder ohne Beschwerden sehen.

28. E. J. 27 J.

Neuralgie. Blendungsschmerz. Conjunctivitis sicca. Nach 3 Wochen Beschwerdefrei.

29. B. L. 24 J.

Asthenopische Beschwerden. S. normal. Kein krankhafter Befund. T. E. beseitigt Beschwerden in 4 Wochen.

30. A. H. 42 J.

S. r. 5|8 – cyl. 1,0 = 5|5
lk. 5|12 – cyl. 1,5 = 5|5 Nd. 1.

Supraorbiralneuralgie. Asthenopie. Heilung durch T. E.

31. M. K. 50 J.

Ermüdung bei der Naharbeit. Neuralgie. Tränenträufeln.

S. r. 5|6 + 1,0 ang 5|5 Nd. 1. + 2,5.
lk. 5|6 + 0,75 ang. 5|5 Nd. 1. + 2,0

Nach 100,0 T. E., regelmäßig 3 mal tägl. genommen, Beschwerden fast restlos verschwunden.

32. A. M. 58 J.

Klagen über Lichtscheu, Tränenträufeln. Supraorbitalneuralgie. Pat. trägt Cyl. Gläser, Brille paßt. S. normal. T. E. von gutem Erfolg.

33. E. T. 28 J.

S. 5|5 bds. Nd. 1. Neuralgie. Schmerzen über den Augen beim Lesen und bei Handarbeiten. Tränenträufeln, wenn Pat. nur aus dem Fenster sieht, auch bei Luftzug. Schon nach einigen Tagen bedeutende Besserung durch T. E. Jetzt völlige Heilung.

34. A. B. 67. J.

Beeinträchtigung der Nahearbeit durch Kopfschmerzen.

S. r. + 2,0 = 5|7 + 4|5 Nd. 1.

lk. + 2,0 = 5|5 + 4|5 Nd. 1. Neuralgie.

Brille paßt. T. E. wurde längere Zeit genommen mit gutem Erfolg.

35. T. K. 45 J.

Kopfschmerzen an der Stirn bei Nahearbeiten. Beschwerden gehen auf Verordnung der T. E. weitgehend zurück. Schließlich lassen die ganz nach.

36. E. S. 11 J.

Tränenträufeln im Winde, Asthenopie. Heilung durch T. E.

37. E. S. 13 J.

Mangelnde Ausdauer bei anhaltender Nahearbeit. Supraorbitalneuralgie bds. leichteren Grades. Nach längerem regelmäßigen Gebrauch von T. E. Heilung.

38. M. P. 43 J.

S. bds. 5|5 Nd. 1. mit + 1,0. Ordination + 1,0. Empfindlichkeit der Supraorbitalnerven. Bei längerem Lesen treten Schmerzen über den Augen auf. T. E. 4 Wochen bis zum Nachlassen der Beschwerden genommen.

39. R. H. 45 J.

Normaler Augenbefund. Neuralgie. Asthenopie Schon nach 100,0 T. E. guter Erfolg.

40. M. H. 16 J.

Rechts Javal 5 Dioptr. Achse 170 Grad + cyl. 3,5 Achse 80 Grad S. = 5|10 Nd. 1. und Nd. 4. Links Javal 5 Dioptr.

Achse 150 Grad + cyl. 3,5 Achse 150 Grad S. = 5|9 u. Nd. 1—2 Alte Brillen belassen. Pat. klagt über Erschöpfung der Augen beim Lesen. Sie trägt die Brille seit 4 Jahren. Erst in letzter Zeit sind die Beschwerden aufgetreten. Nach 5 wöchentlicher Kur mit T. E. Heilung.

Gebesserte Fälle.

1. O. R. 47 J.

S. r. + 5,0 komb. mit + cyl. 1,0 Achse wagerecht = 5|6 + 6,0 + cyl. 1,0 = Nd. 1. Lks. Amblyopie für die Nähe. Neuralgie. Pat. hat T. E. 20 Tage genommen. Besserung. Die Beschwerden stellen sich zeitweise noch wieder ein.

2. B. G. 32 J.

Asthenopie S. bds. + 1,0 mit + cyl. 0,75 Achse 145 = 5|5 Ordination eines sphaerischen Glases. Die Krankheitserscheinungen lassen nach längerem Einnehmen von T. E. nach, sind aber nicht restlos behoben.

3. F. H. 9 J.

S. normal. Conjunctivitis simplex. Neuralgie. Besserung nach 14 täglichen Gebrauch.

4. W. C. 34 J.

S. 5 5 + 1,0 ang Nd. 1: bds. Neuralgie. Bei angestrengter Nahearbeit ist es zuweilen, als ob ein Schleier vor den Augen wäre, es verschwimmt alles. Eindruck erheblicher Besserung nach längerem Gebrauch des Mittels.

5. R. S. 27 J.

S. 5|5 Nd. 1. Kopfschmerzen und Druckgefühl in den Augen bei Naharbeit. Linderung nach 14 tägigem Gebrauch der Tinctur.

6. A. P. 8 J.

S. r. 5|24 + cyl. 1,5 lks. 5|5 + 0,75 ang. Nd. 1.

Beim Lesen tun die Augen weh, der Pat. kneift mit den Augen. Blendungsschmerz. Nach 14 Tagen Besserung.

7. M. B. 9 J.

S. bds. 5|5 Nd. 1. 0,75 ang. Neuralgie. Augenkneifen, Kopfschmerzen, leicht erregbar. Nach Tct. Eucal. bedeutende Besserung. Keine Druckempfindlichkeit des Supraorbitalis mehr.

8. F. L. 55 J.

S. r. + 1,75 = 5|9 + 4,5 Nd. 1. lks. + 2,0 = 5 9 + 4,5 Nd. 1. binokular gut 5|6 beiderseits Cataract. in. Neuralgie. Nach 14 Tagen bringt das Medikament Besserung.

9. A. S. 35 J.

S. 5|5 + 0,5 ang. Neuralgie. Conjunctivitis sicca Beschwerden lassen nach.

10. T. D. 10 J.

S. r. 5|10 — 0,75 = 5|5 Nd. 1. lks. dasselbe. Fundus bds. o. B. Supraorbitalneuralgie. Klagen über Lichtscheu, zunehmende Augenschmerzen beim Lesen. 6 Wochen Tct. Eucal. genommen. Danach Linderung.

11. A. N. 50 J.

Rechts alte Perforationsverletzung. Im Pupillargebiet sehr dicht Nachstarmembranen. Fundus o. B. Visus Finger 1 m. Sichere Projektion. Lks. Centrale Macula Corneae. S. 5|24 + 3,5 ang. Nd. 1. Neuralgie. Häufiges Tränen der Augen, Schmerzen in den Augen. Nach 4 wöchentlichem Gebrauch lassen die Schmerzen nach.

12. M. K. 43 J.

Asthenopische Beschwerden. S. 5|5 Nd. 1. Nach kurzem Gebrauch der Tct. Besserung.

13. G. A. 17 J.

Austrittsstelle des N. supraorbitalis druckempfindlich. Kopfschmerzen an der Stirn beim längeren Sehen auf nahe Gegenstände. S. 5|5 Nd. 1. 10 Tage das Medikament genommen, bedeutende Besserung.

14. E. G. 23 J.

Neuralgie. S. bds. normal. Ein Monat das Medikament gebraucht, Beschwerden fast behoben.

15. L. K. 24 J

S. bds. 5|5 Nd. 1. Fundus o. B. leichte Suprarorbitalneuralgie. Nach 4 Wochen Besserung.

16. W. B. 36 J.

Asthenopie. Normale Sehschärfe. Nahm täglich 2 mal einen Eßlöffel der Tct. Nachlassen der Klagen.

Nicht beeinflußbare Fälle.

1. G., Kriegsbeschädigter.

Patient bezieht wegen Einäugigkeit, Armbeschwerden, Querulantententum auf paranoischer Grundlage 100% Rente und 600 M. Pflegezulage. Seit einem Jahr Schmerzen in der vorderen Kopfhälfte, die für rheumatisch gehalten werden. (er litt auch schon früher an Rheumatismus.) Er erhebt Ansprüche beim Versorgungsgericht, weil die er besonders über dem linken Auge auftretenden Beschwerden mit dem Verlust des rechten Auges in Verbindung bringt. Er wird abgewiesen. Darauf Berufung und erneute Abweisung, obwohl der Augenarzt die Wahrscheinlichkeit eines Zusammenhanges mit der Kriegsverletzung betont. Bei der Untersuchung in der Klinik am 3. 7. 1929 findet sich eine ausgesprochene Druckschmerzhaftigkeit des N. supraorbitalis, die auch vom Augenarzt festgestellt war. Sehschärfe angeblich nur 5 10. Es wurde die medikamentöse Behandlung eingeleitet und Kriegsbeschädigung verneint. — Auf Anfrage nach 4 Wochen berichtet der Pat., daß keine Besserung eingetreten sei.

2. H. S. 50 J.

S. 5|5 + 2,5 Nd. 1. Ord. + 2.5 Neuralgie. Anamnestisch: im Kriege Kopfverwundung. Pat. klagt über beim Lesen schlimmer werdende Kopfschmerzen. Ferner über häufiges Tränenträufeln. Leichte Erregbarkeit. Er ist vorzeitig gealtert. T. E. bessert die Beschwerden nicht.

3. H. K. 33 J.

Alte Kopfverletzung an der Stirn. Beschwerden oberhalb des mitverletzten Auges. Keine Besserung durch T. E. zu erreichen.

4. P. L. 26 J.

Supraorbitalneuralgie. Alte Kopfverwundung aus dem Kriege. S. r. 5|5 lks. 5|36. Keine Linderung.

5. B. S. 19 J.

Asthenopische Beschwerden. S. bds. normal. Nach 100,0 keine Besserung. Nach erneuter Medikation läßt Pat. nichts mehr von sich hören.

6. W. E. 62 J.

Operierte Cataract. Schmerzen im Supraorbitalgebiete. Schmerzen treten besonders bei länger dauernder Nahearbeit auf. Nach 14 tägigem Gebrauch keine Besserung merkbar.

7. J. S. 78 J.

S. r. 5|18 + 1,5 ang. 5|5 + 5,0 Nd. 1.
links dasselbe. Dermatitis

Asthenopie. Nach 3 Wochen keine wesentliche Besserung zu erzielen.

8. J. K. 37 J.

Supraorbitalneuralgie, Chalacion links oben. Auf die Frage, was ihm fehle, gibt er Schmerzen an und zeigt dabei auf das Chalacion. Da es sich um ein chronisches, nicht entzündliches Chalacion handelt, auf Druck kein Schmerz angegeben wird, werden die Beschwerden auf eine deutlich palpable Neuralgie des Supraorbitalis bezogen und Tct. Eucal. verordnet. Das Chalacion soll später entfernt werden.

Nach 14 Tagen kein Erfolg. Der Patient entzieht sich danach der Behandlung.

9. L. G. 9 J.

1925 Verletzung durch Fall auf den linken oberen Orbitalrand. Herdkante! Schwellung, Eiterung, eine Woche Klinikaufenthalt. 1926 wiederum wegen Schwellung des linken Auges und Geschwüren an den Lidrändern, Pusteln in der Klinik. Nach 12 Tagen entlassen. Jetzige Beschwerden: Tränenträufeln beim Lesen und Handarbeitenmachen. Auch Kopfschmerzen dabei. Sehr nervös. 14 Tage Tct. Eucal. mit Widerwillen und sine effectu genommen.

10. E. W. 19 J.

Hordeolosis, Blepharitis, Neuralgie. Flimmern vor den Augen beim Lesen und Handarbeiten. Die Buchstaben verschwimmen. Keine Kopfschmerzen. Deutliche Druckempfindlichkeit des Supraorbitalis. Sehschärfe normal. Nach 14 tägigen Gebrauch keine Besserung. Es wurden dann Pillen verordnet.

11. L. W. 17 J.

S. bds. 5|5 Nd. 1. Neuralgie. Angeblich Stirnhöhleneiterung. Kein krankhafter Befund außer der Druckempfind-

lichkeit der Austrittsstellen. Eine Flasche verbraucht, keine Änderung.

12. J. K. 67 J.

Asthenopische Beschwerden.

S. r. Finger 4 m. + 2,0 5|5 + 5,0 Nd. 1.
links Finger 4 m. + 2,0 5|5 + 5,0 Nd. 1.

Keine wesentliche Besserung feststellbar.

13. M. K. 39 J.

Augenschmerzen bei längerer Naharbeit, Neuralgie. Pat. trägt + cyl. 2,0 Fundus o. B. Oberlidschwellung. Nebenhöhlen o. B. Pat. nimmt 8 Tage das Medikament, er kann es aber nicht vertragen, erbricht hinterher, ihm wird nach dem Einnehmen übel. Kein Erfolg. Pillenverordnung.

14. W. H. 72 J.

Druckgefühl über den Augen. Supraorbitalneuralgie. S. bds. 5|6. Nd. 1. + 5,0 T. Eucalypti ohne Wirkung.

Überblicken wir das Resultat dieser Statistik, so stellt sich heraus, daß in 40 Fällen bei asthenopischen Beschwerden durch die Tinctura Eucalypti glatte Heilung erzielt wurde. Die 16 Patienten, bei denen erhebliche Besserungen des Zustandes erzielt wurden, haben sich zum größten Teil später nicht mehr vorgestellt und haben auch auf Anfragen nur selten reagiert, wohl deshalb, weil die Mehrzahl allmählich beschwerdefrei geworden war und deshalb nicht sich nicht mehr der Mühe einer Antwort unterzog. Unter den 14 nicht beeinflußten Fällen sind zunächst einige, die aus dem Kriege her eine alte Kopfwunde haben. Bei diesen Patienten spielen, wie es der erste Fall z. B. zeigt, oft Begehrungsvorstellungen eine Rolle, die jegliche Therapie zunichte machen können. Auch können durch schwere Verletzungen Schädigungen gesetzt sein, die einer rein medikamentösen Behandlung unzugänglich sind. Ferner haben mehrere dieser Patienten das Medikament nur durch sehr kurze Zeit genommen, weil sie es angeblich nicht vertrugen, wohl des schlechten Geschmackes wegen es auch nicht weiternahmen. In den übrigen Fällen wurde später Secale cornutum, Chinin und Eisen verordnet. Wenn auch dies keine Bes-

serung brachte, wurde die Hilfe des Nervenarztes in Anspruch genommen. Es ist noch hervorzuheben, daß in der hiesigen Klinik von jeher großer Wert darauf gelegt wurde, alle Störungen auszuschalten, die durch lokale Einwirkung einen erhöhten Reizzustand im Trigeminusgebiet hervorrufen können, spez. latente Nebenhöhlenerkrankungen, da diese besonders oft für die in die vordere Kopfhälfte ausstrahlenden Schmerzen und ihre sonstigen Begleiterscheinungen verantwortlich gemacht werden können. Zweifelhafte Falle dieser Art sind aus der Statistik fortgelassen. Wenn wir diese Zusammenstellung von Fällen, welche die seit langen Jahren an der hiesigen Klinik gemachten Erfahrungen auf das beste unterstützt, mit den Resultaten von Grunert (45) vergleichen, der lediglich eine Einträufelung einer schwachen Pilocarpinlösung benutzt, so wird man hier wie da gelegentlich mit der Wirkung suggestiver Einflüsse zu rechnen haben. Die Wirksamkeit der Grunertschen Methode, die er ausdrücklich gegen die Asthenopie dolorosa empfiehlt, ist wohl in erster Linie darauf zurückzuführen, daß eins der lästigsten Symptome der Asthenopie, die Empfindlichkeit gegen Licht, dadurch behoben wird, daß durch Pilocarpin die als schmerzhaft empfundene Pupillenverengerung ausgeschaltet wird. Daß dieses Moment wirksam ist, beweist der Umstand, das Williams (46) und Gamble (47) mit Erfolg von schwachen Atropinlösungen Gebrauch machen, was bezüglich der Sphinkterkontraktion denselben Effekt haben dürfte.

Wenn wir auf Grund der langjährigen Erfahrungen der Rostocker Klinik die Behandlung der neuralgiformen Reizzustände im Trigeminusgebiet mit Eucalyptustinctur empfehlen, so ist noch hinzuzufügen, daß man dort, wo das Symptom der Lichtscheu im Vordergrunde steht, die von Grunert empfohlene Einträufelung einer schwachen Pilocarpinlösung zur Beschleunigung der Heilung anwenden wird. Mit Grunert ist es zu betonen, daß die Behandlung der Asthenopie ein sehr dankbares Feld für den Augenarzt ist.

Zum Schluß ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Geheimrat Peters für die Überweisung des Themas und die liebenswürdige Hilfe bei der Ausarbeitung desselben meinen herzlichsten Dank an dieser Stelle auszusprechen.

Literatur.

1. Donders: Winke betr. die Wahl und den Gebrauch von Brillen. Arch. f. Ophthalmol. Bd. 4. S. 329.
2. v. Gräfe: Über muskuläre Asthenopie. Arch. f. Ophth. Bd. 8. S. 314.
3. Förster: Über die Beziehungen der Krankheiten der Geschlechtsorgane zum Sehorgan. Handbuch der gesamten Augenheilkunde v. Gräfe-Saemisch, Bd. 7. S. 88.
4. Wilbrandt: Über neurasthenische Asthenopie und sog. Anaesthesia retinae. Arch. f. Augenheilkunde, Bd. 12, S. 165.
5. Pagenstecher: Zur Behandlung der Asthenopie. Zeitschrift für Augenheilkunde, Bd. 5, S. 331.
6. Fischer: Asthenopie und ihre Behandlung. Dissertation Rostock 1903.
7. Reddingius: Studien über muskuläre Asthenopie. Arch. f. Ophth. 45, S. 374.
8. Majewski: Asthenopia muscularis. Prezeglad lekarski Nr. 6. und Postep oculist Nr. 678. Ref. Jahresbericht f. Ophth. Bd. 33. S. 649.
9. Landolt: Motorische Asthenopie. Sitzungsbericht der société belgique opthalm. Brüssel 1910. Ref. Klin. Monatschrift für Augenheilkunde, Bd. 69. S. 110.
10. V. d. Brugh: Chronische Kopfschmerzen als asthenopische Erscheinung. Ned. Tydschr. v. Gen. 1917, 2. S. 132. Ref. Klinische Monatsschrift f. Augenheilkunde, Bd. 59, S. 695.
11. Hazen: Die Orientierung als Funktion der Augen, ihre Bedeutung, ihre Abhängigkeit vom Muskelsystem. Arch. für Ophth. Bd. 49 Nr. 4 S. 434. Ref. Zentralblatt 5, S. 197.
12. Hazen: Die Augenmuskelbewegungen, ihre Pathologie bei Asthenopie. Arch. für Ophth Bd. 49 Nr. 1 S. 70. Ref. Zentralblatt 5 S. 404.
13. Hazen: Die Entdeckung der Störung im binokulärem Sehakt. Optician Bd. 64 Nr. 1653 S. 240. Ref. Zentralblatt 9 S. 212.
14. Fridenberg: Die Überkorrektion der Hypermetropie als Behandlung asthenopischer Beschwerden. Klin. Monatsschrift für Augenh. 46. Bd. 1 S. 21.
15. Bull: Die accomodative Asthenopie von Donders. Annales d'oculiste 130 S. 154. 1903 Ref. Jahresbericht f. Ophth. 34 S. 704.

16. Sidney-Stephenson: Eyl-Strain in everyday-practice. London. The opht. Press. 1913 Ref. Klin. Monatssch. f. Aug. Bd. 51.
17. Koster: Presbyopische Asthenopie. (niederländisch) Ref. Zeitschr. f. Aug. Bd. 37 S. 114. 1916.
18. Königshöfer: Kopiopia hysterica oder symptomatica. Die ophth. Klinik. 1899.
19. Katz: Autosuggerierte Abmlyopie, nervöse Asthenopie im Schulalter. Kl. M. f. A. Bd. 68 S. 81.
20. Fuchs: Zur Therapie der nervösen Asthenopie. Klin. Monatsschr. f. Aug. Bd. 58 S. 353.
21. Lancaster: Transact of the american. acad. of ophth and otolaryng. S. 191. 1922. Ref Zentralblatt 10, 1923 S. 133.
22. Beselin: Zur Kenntnis der nervösen Asthenopie. Kl. M. f. A. Bd. 77 S. 363 1926.
23. Pestella: Die Augensymptome der Neurasthenie. Ballettino d'oculistica p. 273 1902. Ref. Jahresbericht f. Ophth Bd. 33 S. 453. 1902.
24. Fridenberg: On the origin of the pain in photophobia and the blepharospastic syndrome Ophth. Record. p. 357 1905. Ref. Jahresbericht f. Ophth. Bd. 36 S. 676. 1905.
25. Katz: Kopfschmerz und Brille bei Nervenschmerzen des Auges. Russk. Wratsch. p. 1249 Nr. 38 1908 Ref. Jahresbericht f. Ophth. 39 S. 753.
26 Aubineau: Retinale Asthenopie. Arch. d'ophth. Bd. 34 S. 264. 1914. Ref. Kl. M. f. A. Bd. 53 S. 266.
27. Peters: Über den Blendungsschmerz. Kl. M. f. A. Bd. 57 S. 566. 1916.
28. Hartmann: Über den Blendungsschmerz Diss. Rostock 1917.
29. Ricci: Asthenopia accomondativa. Ref. Jahresbericht für Ophth. Bd. 32 S. 363. 1901.
30. Ascher: Asthenopie bei Polycythaemie. Zeitschr. für Augenheilk. Bd. 35 – S. 56. 1916.
31. Sédan: Ein Fall von Asthenopie im Verlauf eines Gelenkrheumatismus. Marseille méd. Jg. 59. Nr. 15 R. 737. 1922.
32. Magruder: Asthenopie bei Tuberkulösen. Americ. journal. of ophth. Bd. 5 Nr. 1 S. 16. 1922. Ref. Zentralblatt 7 S. 414. 1922.
33. Kahn: Asthenopische Reflexe zwischen Zähnen und Augen. Journ. of the american. med. associat. Bd. 80 Nr. 16. 1923. Ref. Zentralblatt 10 S. 394. 1923.
34. Green: Schmerzbeseitigung bei funktioneller Überempfindlichkeit des Ciliarmuskels durch Behandlung des Ganglion spheno-palatium. Ref. Zentralblatt Bd. 11 1924 S. 280.
35. Davis: Asthenopie ohne Brechungsfehler. Transact of the american acad. of ophth. 1924. S. 40. Ref. Zentralblatt Bd. 15 1926 S. 418
36. Brinton: Asthenopia Med. journal of souther Afrika. 1925 Bd. 20 Nr. 10 S. 294. Ref. Zentralbl. Bd. 15 1926 S. 755.

37. Snellen: Die Sehschärfe als Maß für die Funktion der Netzhaut. Nederlandsch tijdschr. v. geneesk. 2. Hälfte S. 240 und 1459. Ref. Jahresbericht f. Ophth. 1918 S 400.
38. Bahr: Asthenopie durch Taenia solium. Kl M. f. A. Bd. 80 S. 686 1928 (Sitzungsbericht).
39. Hotz: The misure of glasses. American journal of ophth. p 129 1902. Ref. Jahresber. über Ophth. Bd. 33 1902 S. 162.
40. Bull: Asthénopie par clignement. Annales d'oculiste 127 S. 439. Ref. Jahresber. f. Ophth. Bd. 33 1902 S. 674.
41. Valero: Asthenopie durch Lidfaltung. Lettura oftalm. Jg. 3 Nr. 1 S. 13 1926.
42. O'Connor: Kopfschmerzen oculären Ursprungs. Ref. Zentralblatt Bd. 16 1926 S. 237.
43. Wolfring: Zur Kenntnis des Krankheitsbildes der Asthenopie. Diss. Rostock 1917.
44. Peters: Die Asthenopie. Zeitschrift für angewandte Anatomie und Konstitutionslehre. Bd. 6 1920 S. 353.
45. Grunert: Zur Behandlung der Asthenopia dolorosa. Klin. Monatsschrift f. Augenheilkunde Bd 76 S. 879 1926.
45. — : Erfahrungen über Pilocarpinbehandlung bei Asthenopia dolorosa. Kl. M. f. A. Bd. 81 S. 44 1928.
46. Williams: Konservative Behandlung der Asthenopie im Kindesalter. Americ. journal of ophth. Bd. 1 S. 680. Ref. Jahresbericht f. Ophth. 1918 S. 400.
47. Gamble: Therapeutische Verwendung schwacher Atropinlösung bei Asthenopie. Arch. of ophth. Bd. 52 Nr. 2 S. 160 1923. Ref. Zentralblatt 10 1923 S. 388.

Lebenslauf.

Ich, Wolfgang Driest, wurde am 9. Oktober 1905 in Gollnow (Pommern) als Sohn des prakt. Arztes Dr. med. Rudolf Driest geboren. Ich besuchte das Realprogymnasium meiner Heimatstadt und dann die Friedrichs-Wilhelmschule in Stettin, die ich im Jahre 1924 mit dem Zeugnis der Reife verließ. Die ersten beiden Semester studierte ich in Greifswald, die beiden folgenden in Marburg, wo ich das medizinische Vorexamen bestand. In den klinischen Semestern besuchte ich die Universitäten Wien, Freiburg i. B. und Rostock. Hier machte ich zu Beginn des Jahres 1930 das med. Staatsexamen. Jetzt bin ich als Medizinalpraktikant an der mediz. Universitätsklinik zu Rostock tätig.